

# Especialización Inteligente

---

## Bogotá Región

Vocación productiva basada en el  
conocimiento y la innovación



# ¿Cómo surge?

En el 2013, la CCB y Connect Bogotá Región adelantaron un proceso de reflexión y de identificación de elementos inspiradores de otras regiones del mundo que han realizado de manera exitosa procesos de transformación socio económica del territorio a partir de la innovación.

Encontrando que existen elementos comunes como:

- ① La utilización de una metodología rigurosa y sistemática.
- ② Estos ejercicios se realizan durante 6 meses a un año y sus implicaciones y compromisos son de largo plazo.
- ③ Son procesos que requieren de un fuerte liderazgo y de lograr consensos en temas estratégicos para su sostenibilidad en articulación entre el sector público y privado.

● Sector empresarial

● Sector público

● Sociedad civil

● Academia



# ¿Qué es la estrategia de Especialización Inteligente

Es una agenda integrada de desarrollo productivo e innovación construida colectivamente para la transformación de Bogotá y Cundinamarca, basada en el **conocimiento y la innovación**.

Es una estrategia dinámica que responde a las capacidades regionales y a las tendencias internacionales para la generación de proyectos.

**Nota (1):** Biotecnología, Nanotecnología, Micro y Nano Electrónica, Fabricación Avanzada, Fotónica, Materiales Avanzados, TICs.



**Apuestan por las KETs (Key Enabling Technologies)<sup>1</sup>, tecnologías intensivas en capital y conocimiento, asociadas con un alto grado de I+D+i.**

# Objetivos



● **Priorizar y promover áreas innovadoras** a partir de la vocación productiva y las capacidades científico tecnológicas de la ciudad región.



● **Aprovechar las fortalezas y atributos** de Bogotá Cundinamarca, para consolidar áreas productivas innovadoras.



● **Construir un plan de trabajo** de corto, mediano y largo plazo para orientar los recursos en las prioridades definidas colectivamente.



# Resultados de los ejercicios de especialización (Europa)

A. Reino Unido —●—  
Midlands Occidentales

B. País Vasco —●—●—

C. Navarra —●—●—

D. Escania —●—●—

E. Berlín - Brandenburg —●—●—

F. Silesia —●—

G. Región Flamenca (Flandes) —●—

H. Nortes - Paso de Calais —●—●—●—

I. Baja Austria —●—



Reestructuración Económica

Modernización y mejor desarrollo de industrias tradicionales

Combinación de diferentes prioridades

Diversificación tecnológica a partir de industrias tradicionales a otras industrias relacionadas con las anteriores

Construcción de nuevas infraestructuras de soporte que facilitan la colaboración de la cuádruple hélice

Conexión de flujos de conocimiento inter o intra regionales



# Resultados de los ejercicios de **especialización** (Ciudad de México)

---



El proceso de priorización de las áreas de especialización debe conducir a una región a la diferenciación, la innovación y la convergencia tecnológica.

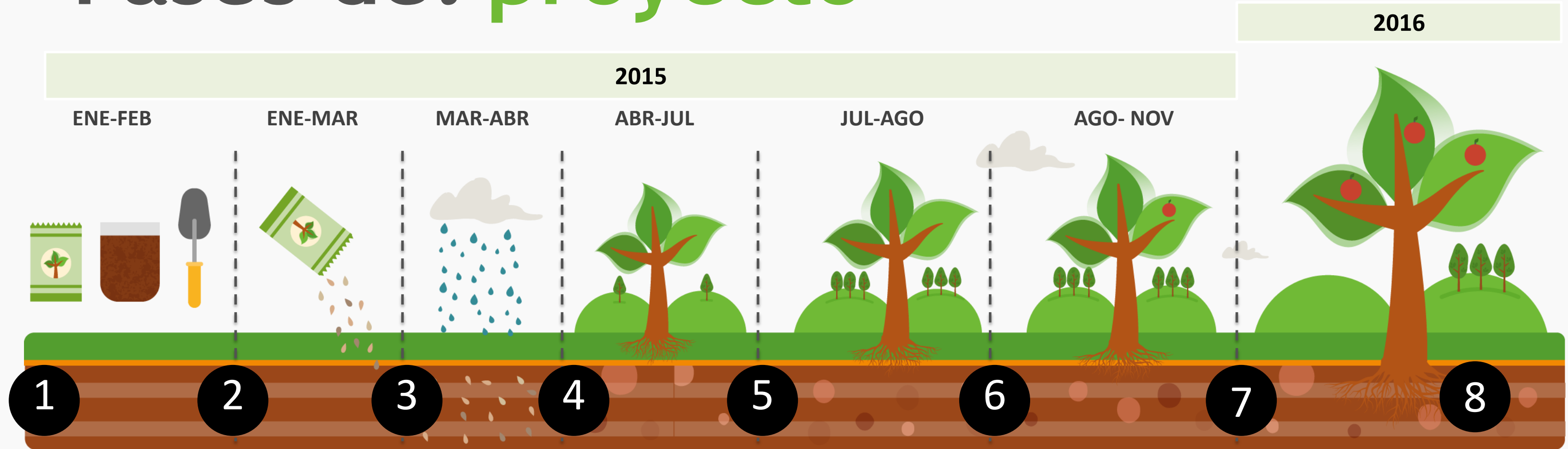


Región Bajío  
Polo Automotriz  
Mundial



Ciudad de México  
Soluciones a la movilidad  
y los residuos sólidos

# Fases del proyecto



- 1 Planeación, modelo de gobernanza y lanzamiento
- 2 Análisis del Contexto Regional
- 3 Identificación de retos y alineación de vocaciones
- 4 Identificación y priorización de áreas de especialización

- 5 Identificación de oportunidades y de nichos de especialización.
- 6 Validación de nichos de especialización e identificación de proyectos
- 7 Definición de portafolio de proyectos y socialización de la estrategia.
- 8 Implementación



100 Entrevistas líderes regionales - 80 Cuestionarios *online*  
Evento de lanzamiento - 50 Talleres y reuniones - 535 participantes - 140 entidades

# Modelo de Gobernanza

## COMITÉ DIRECTIVO

Orientación estratégica y toma de decisiones.

Instituciones líderes de la estrategia:



## GRUPO CONSULTIVO

Mas de 500 participantes de la región que aportaron en la construcción de la estrategia:

No exhaustivo



## FORO EMPRESARIAL

Participación de líderes empresariales en la orientación de la estrategia de acuerdo con la vocación productiva actual y futura:












## MESAS DE ESPECIALIZACIÓN

Representantes del sector público, empresarial, la academia, la comunidad científica, centros de investigación y sociedad civil.



# Análisis de contexto a partir de los diagnósticos y programas existentes

30  
Documentos y planes analizados

Sector										Ejercicio Presente %
Informática y TI										78%
Cosméticos										67%
Turismo										
Agroindustria e Ind. Alimentaria										
Diseño y desarrollo de software										56%
Cuero, calzado y marroquinería										
Textiles y prendas de vestir (confección)										
Tecnologías limpias y energías renovables										44%
Industrias creativas y de contenido										
Automotor y autopartes										
Ind. Química y plásticos										33%
Servicios de salud										
Farmacéuticos										
Papel, imprenta, editorial, com.gráficas										
Servicios empresariales y profesionales										
Total de priorizaciones	17	15	4	8	4	10	14	12	3	

# Criterios para la identificación de Áreas de especialización

---



Fortalezas y ventajas competitivas del área de especialización en la región, dentro de las cadenas de valor globales.



Capacidades científicas y tecnológicas con potencial de complementar los activos de la región.



Masa crítica productiva y dinamismo empresarial, así como existencia de empresas innovadoras y **clusters**.



Potencial de innovación y de hibridación entre los sectores incluidos.



Alineación con ejercicios previos de priorización.

# Metodología



## 1 Priorización de Áreas de Especialización

**Área:** Conjunto de actividades productivas : Conjunto de actividades productivas y/o clusters consolidados y emergentes apoyados por tecnologías facilitadoras en los que se afianzará el desarrollo regional. Bogotá Región priorizó cinco áreas de especialización: Biopolo, Bogotá Región Creativa, Servicios Empresariales, HUB de Conocimiento y Ciudad Región Sostenible.

## 2 Identificación de Nichos de Especialización

**Nicho:** Segmento del área de especialización compuesto por actividades productivas y tecnologías que constituyen oportunidades para lograr una región innovadora.

Se identificaron 19 nichos de especialización regional que son elementos dinámicos y cambiantes de acuerdo con sus resultados.

## 3 Definición de Proyectos estratégicos

Iniciativas específicas con una idea de proyecto clara, e identificación de necesidades, recursos y agentes para su ejecución. Contamos con un portafolio de proyectos que concreta la ejecución de la estrategia.

# Resultados de la priorización



# Bio-Polo

---

Desarrollo de las ciencias de la vida, incluyendo las tecnologías y actividades productivas pertenecientes a la agricultura y agroindustria, la química fina y la salud.





# Bio-Polo



## ALIMENTOS FUNCIONALES Y NATURALES

Desarrollo de alimentos con propiedades saludables de origen vegetal o animal basados en productos autóctonos del país.



## BIOCOSMÉTICA

Desarrollo de productos de belleza o de mejora de la imagen personal y de artículos de aseo basados en elementos naturales.

## FARMACOGENÉTICA

Desarrollo de medicamentos y tratamientos personalizados de acuerdo con las características genéticas de cada persona.

## SERVICIOS AVANZADOS DE SALUD

Desarrollo de especialidades como oncología, regeneración de tejidos con células madre, oftalmología u odontología en las que Bogotá Región puede alcanzar la excelencia. Incluye el desarrollo de dispositivos médicos innovadores.

# Bio-Polo



## OPORTUNIDADES DE MERCADO

Productos orgánicos y funcionales.  
Medicina personalizada.  
Dispositivos médicos.  
Productos biocosméticos.

## CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS FACILITADORAS (KETS)

Nuevos materiales.  
Biotecnología.  
Nanotecnología.  
TIC.



## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS/CLUSTERS

Sector Primario, Agroindustrias,  
Química Fina, Salud.

Iniciativas clúster de: cosméticos,  
salud, lácteos y gastronomía.

# Bogotá

## Región creativa

---

**Industrias culturales y creativas de la región** que incorporan actividades de creación, producción y distribución de bienes y servicios que tienen como base fundamental la creatividad y el capital intelectual.



# Bogotá

## Región creativa



### SOLUCIONES DE SOFTWARE

Desarrollo de soluciones informáticas orientadas al sector empresarial (sistemas operativos, programas informáticos, portales web), al sector público (administración electrónica) y a la ciudadanía (aplicaciones digitales).



### DISEÑO SOSTENIBLE

Actividades de diseño (gráfico, de moda, industrial, de interfaz, entre otros) con un enfoque de sostenibilidad económica, social y medioambiental que generen una identidad cultural propia en Bogotá Región.



### CREACIÓN DE CONTENIDOS EN ESPAÑOL

Generación y difusión de contenidos (audiovisuales, animación digital, videojuegos, música, edición y publicidad, entre otros) dirigidos al mundo hispano a través de soportes tradicionales y/o innovadores.



### MÚSICA COMO POTENCIADORA DE LA ECONOMÍA NARANJA

Acciones orientadas a facilitar y promover la utilización de la música como elemento aglutinador de las actividades relacionadas con la economía creativa de Bogotá Región.

# Bogotá

## Región creativa



### OPORTUNIDADES DE MERCADO

Ocio y entretenimiento digital.  
Simulación y diseño 3D.  
Música y desarrollos creativos.  
E-administración y Apps.

### CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS FACILITADORAS (KETS)

Materiales Avanzados.  
TIC.



### ACTIVIDADES PRODUCTIVAS/CLUSTERS

Industrias Creativas  
Industrias Digitales  
Industrias de Diseño  
Desarrollo software TI

Iniciativas Clúster de: Prendas de Vestir, Cuero,  
Calzado y Marroquinería; Joyería y Bisutería;  
Industrias Creativas y de Contenidos; Software  
y TI; Comunicación Gráfica; Música.



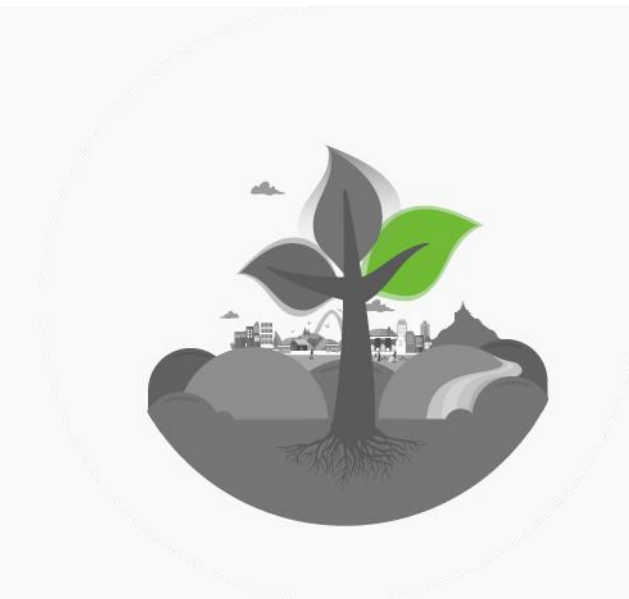
# Servicios Empresariales

---

**Prestación de servicios de valor agregado a las empresas y al sector público relacionados con procesos de conocimiento, de negocios y de servicios informáticos.**



# Servicios Empresariales



## FINANZAS 4.0

Servicios orientados al sector financiero basados en el desarrollo de soluciones innovadoras para mejorar la calidad de la prestación del servicio al cliente, sofisticar los procesos internos de gestión al interior de las firmas e incrementar la seguridad de sus operaciones.



## SERVICIOS DE EXTENSIONISMO PARA PYMES

Desarrollo de servicios de atención externa a PYMES que faciliten mejoras en el uso de tecnología y estimulen la innovación con el objeto de mejorar su competitividad y cerrar brechas de productividad



## E-SALUD

Conjunto de elementos tecnológicos, organizativos y de formación necesarios para evolucionar a nuevas formas de prestación de servicios de salud basados en telemedicina.



## SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS

Actividades ofrecidas por las empresas de servicios basados en el conocimiento (ingenierías, arquitectura, consultoría e industria de eventos) con un alto componente innovador y tecnológico.

# Servicios Empresariales



## OPORTUNIDADES DE MERCADO

Internet de las cosas y Cloud Computing.  
Servicios de Big Data y Business Analytics.  
Telemedicina.  
Comunicaciones 4G y Web Semántica.

## CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS FACILITADORAS (KETS)

TIC.



## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS/CLUSTERS

Business Process Outsourcing,  
Information Technology Outsourcing,  
Knowledge Process Outsourcing.

Iniciativas Clúster de:  
Software y TI de Bogotá  
Turismo de Negocios y Eventos

# HUB de Conocimiento avanzado

---

**Impulso, promoción y desarrollo de talento, investigación y conocimiento científico, tecnológico y humanístico.**



# HUB de Conocimiento avanzado



## SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Conjunto de actividades de explotación y transferencia de conocimiento de las universidades en colaboración con agentes del sistema científico-tecnológico y/o empresarial que se materializan en innovaciones orientadas a las Áreas de Especialización de la Estrategia y otros ámbitos con potencial de desarrollo.



## EDUCACIÓN TERCIARIA PERTINENTE

Conjunto de actividades orientadas a sofisticar la oferta educativa de acuerdo con las demandas empresariales y tecnológicas de vanguardia, atrayendo a su vez talento internacional (investigadores, docentes y estudiantes).



## INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Desarrollo y modernización de la Educación Terciaria a través de cambios curriculares, prácticas de evaluación, métodos de educación dual y aplicación de tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza.



# HUB de Conocimiento avanzado



## OPORTUNIDADES DE MERCADO

Desarrollo de contenidos, e'learning,  
mobile Learning, Gaming.  
Atracción de talento internacional Servicios.  
Avanzados de I+D a empresas.  
Consultoría Estratégica y Tecnológica.



## CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS FACILITADORAS (KETS)

Comprende todos los grupos de KETs en  
función de la especialización.

## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS/INICIATIVAS

Servicios de Educación Terciaria, servicios de  
investigación científica y desarrollo, servicios  
intensivos en conocimiento.

Parque tecnológico  
Anillo de Innovación.

# Ciudad Región sostenible

---

**Soluciones productivas y tecnológicas a retos de ciudad** relacionados con la gestión del agua, de los residuos, la movilidad, la construcción sostenible y la eficiencia energética para mejorar la calidad de sus habitantes.



# Ciudad Región sostenible



## ECOSISTEMA RÍO BOGOTÁ Y SUS AFLUENTES

Desarrollo de tecnologías que permitan descontaminar el Río Bogotá y sus afluentes y convertirlo en el eje de transformación de la Ciudad Región, optimizando el ciclo de gestión del agua.



## TRANSPORTE INTELIGENTE

Comprende actividades y tecnologías orientadas a la disminución y compensación del impacto medio ambiental, y el aumento de la eficiencia de los servicios del transporte de mercancías y pasajeros.



## ECONOMÍA CIRCULAR

Comprende las actividades productivas y tecnologías relacionadas con la recuperación, reciclaje y reutilización de residuos.



## CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Actividades orientadas a reducir el impacto ambiental de las construcciones a lo largo de su ciclo de vida a través del diseño, de la aplicación de tecnologías y el uso de materiales sostenibles.



# Ciudad Región sostenible



## OPORTUNIDADES DE MERCADO

Gestión del ciclo del agua.  
Valorización de residuos.  
Eco – construcción y Smart Grids.  
Sistemas de transporte inteligente.

## CAPACIDADES EN TECNOLOGÍAS FACILITADORAS (KETS)

Nuevos materiales.  
Biotecnología.  
Fotónica.  
Manufactura Avanzada.  
TIC.

## ACTIVIDADES PRODUCTIVAS/INICIATIVAS

Residuos, Movilidad, Agua,  
Construcción, Energía.




















Iniciativa Clúster de  
Energía Eléctrica.



# PROYECTOS INDICATIVOS

## Proyecto transversal: Parque Científico y Tecnológico



Bio-Polo	Bogotá región Creativa	Servicios Empresariales	Hub de Conocimiento Avanzado	Ciudad Región Sostenible
 <p>Centro de diagnósticos avanzados en farmacogenética.</p>	 <p>Centro Creativo Zona Naranja.</p>	 <p>Telemedicina a través de dispositivos conectados.</p>	 <p>Cartera de servicios de Investigación e innovación integral</p>	 <p>Plataformas Logísticas para Distribución Urbana.</p>
 <p>Programa para potenciar las especialidades médicas de alto valor agregado.</p>	 <p>Potencializar los contenidos en español.</p>	 <p>Programa de formación de capital humano bilingüe.</p>	 <p>Desarrollo de métodos y tecnologías de educación innovadoras.</p>	 <p>Sistema inteligente de transporte.</p>
 <p>Centro de I+D para desarrollo de productos a partir de especies autóctonas.</p>	 <p>Industria musical como aglutinador de los sectores de la economía naranja.</p>	 <p>Centro de Servicios Compartidos para PYMES.</p>	 <p>Agendas para la identificación y cierre de brechas de capital humano en las áreas de especialización.</p>	 <p>Desarrollo de soluciones innovadoras para la mejora del sistema hídrico del río de Bogotá.</p>
 <p>Programa de bio-prospección de variedades de formas de vida existentes en la plataforma biológica del país.</p>		 <p>Programa de acceso de tecnología de bajo costo a MiPYMES.</p>		 <p>Programa de I+D+i para la gestión integral y valorización de residuos sólidos.</p>
				 <p>Programa de eficiencia energética y construcción sostenible.</p>



# Proyecto Transversal

---



## Parque Científico y Tecnológico de Bogotá

Iniciativa público privada que busca establecer la primera infraestructura en Bogotá que ofrecerá servicios de investigación aplicada y de transferencia tecnológica para la generación de productos y servicios innovadores en las diferentes áreas de especialización.

# Cultura transformadora

## Elemento transversal

---



Capacidad de actuar del ciudadano y la sociedad para lograr una transformación en su entorno y mejorar la calidad de vida.



Aprendizaje social  
colaborativo



Cultura de  
la innovación



Convivencia



Cultura  
ciudadana



Liderazgo

# Línea de tiempo

---



# ¿En qué estamos?

---

## 2016



- **Geolocalización** de los agentes que integran cada área de Especialización.
- **Profundización** del portafolio de proyectos estratégicos con actores claves.
- **Gestión** de proyectos estratégicos para las áreas de especialización.
- **Articulación** de actores públicos privados para la financiación de la Estrategia.
- **Alineación** con la Comisión Regional de Competitividad.
- **Estrategia** de comunicación.